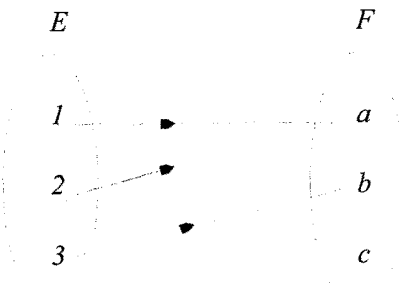
Or A est l'ensemble des bijections de $E \to F$ donc $\text{Card}A = 3! = 6$

d'où $p(A) = \frac{6}{27} = \frac{2}{9} \Rightarrow p(B) = \frac{\text{Card}B}{\text{Card}\Omega}$.

Exemple :



Il y a C_3^2 choix de 2 billes de l'ensemble E. Pour chaque choix il y a 2 façons pour compléter le diagramme, donc $\text{Card}\,B = C_3^2 \times 2 = 6$.

D'où $p(B) = \frac{6}{27} = \frac{2}{9} \Rightarrow p(C) = \frac{\text{Card}C}{\text{Card}\Omega}$

$\overline{C}$: les trois billes se trouvent dans un même trou; $\text{Card}\overline{C} = 3$.

$\Rightarrow p(\overline{C}) = \frac{3}{27} = \frac{1}{9}$ d'où $p(C) = 1 - p(\overline{C}) = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$.

2°/ Soit l'événement D : "le trou «a» reçoit les billes 1 et 2"

E : "le trou «b» est vide"

La probabilité demandée est p(E/D) : $p(E/D) = \frac{p(E \cap D)}{p(D)}$.

Or $E \cap D$: "le trou «a» reçoit les billes 1 et 2 et le trou b est vide"

= "le trou «a» reçoit les billes 1 et 2 et le trou c reçoit la bille 3".